

POWERED BY **Dialog**

Multiple type auger drive unit for formation of continuous underground wall - has guiding gib attached to back of upper attachment, and lower attachment used to cover lower sections of each auger drive units

Patent Assignee: NIPPON SHARYO SEIZO KK

Inventors: WAKABAYASHI Y; YANAGIHARA K

Patent Family (1 patent, 1 country)

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Update	Type
JP 9170246	A	19970630	JP 1995333271	A	19951221	199736	B

Priority Application Number (Number Kind Date): JP 1995333271 A 19951221

Patent Details

Patent Number	Kind	Language	Pages	Drawings	Filing Notes
JP 9170246	A	JA	6	6	

Alerting Abstract: JP A

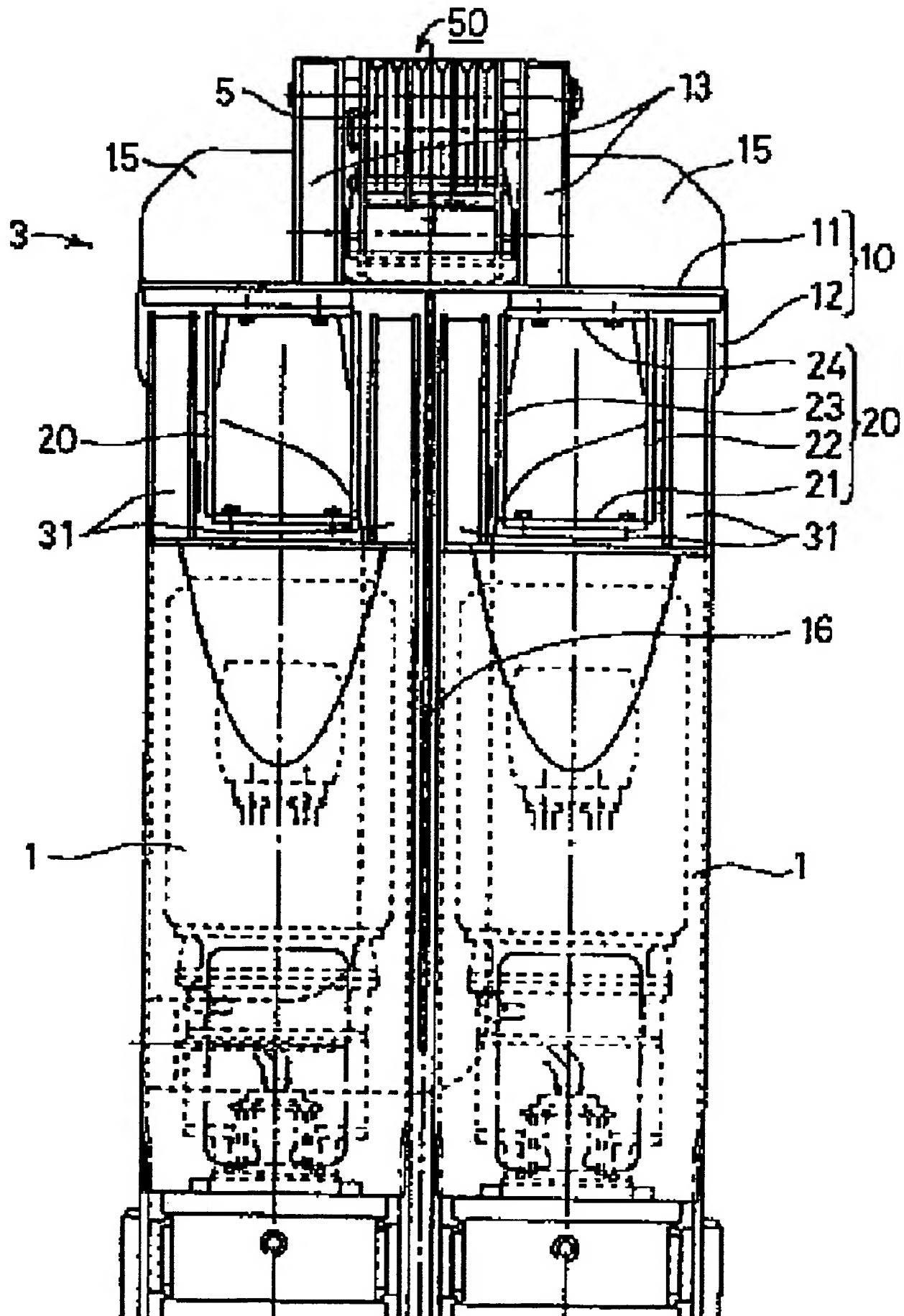
The unit includes two auger drive units (2) containing the excavating blade rotation mechanism e.g. motor, which are installed in between the upper attachment (3) and the lower attachment (4). The upper attachment is supported by an upper frame (10) that is attached to a box-shaped block (20). The attachment interval between the upper frame and the box-shaped block is adjustable thereby allowing the coupling of the auger units to the upper attachment at various center distances.

Two paired flanges (13) for the attachment of the sheaves (5) is made to protrude to the upper surface of the upper attachment while guiding gibs are attached to the back.

ADVANTAGE - Eases drilling of oblong holes continuous, underground walls. Flange on sheave of auger drive unit is not obstructive. Allows installation of auger drive units in one upper attachment with various center distances since attachment distance between upper frame and box-shaped block is variable.

Main Drawing Sheet(s) or Clipped Structure(s)

BEST AVAILABLE COPY



International Classification (Main): E02F-005/02 **(Additional/Secondary):** E21B-003/02

Original Publication Data by Authority

Japan

Publication Number: JP 9170246 A (Update 199736 B)

Publication Date: 19970630

****MULTIPLE AUGER DRIVE DEVICE****

Assignee: NIPPON SHARYO SEIZO KAISHA LTD (NISA)

Inventor: YANAGIHARA KAZUO WAKABAYASHI YASUO

Language: JA (6 pages, 6 drawings)

Application: JP 1995333271 A 19951221 (Local application)

Original IPC: E02F-5/02(A) E21B-3/02(B)

Current IPC: E02F-5/02(A) E21B-3/02(B)

Derwent World Patents Index

© 2006 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 8280595

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-170246

(43) 公開日 平成9年(1997)6月30日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 2 F	5/02		E 0 2 F	5/02
E 2 1 B	3/02		E 2 1 B	3/02
				D
				A

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-333271

(22) 出願日 平成7年(1995)12月21日

(71) 出願人 000004617

日本車輛製造株式会社

愛知県名古屋市熱田区三本松町1番1号

(72) 発明者 柳原 和夫

愛知県名古屋市熱田区三本松町1番1号

日本車輛製造株式会社内

(72) 発明者 若林 靖夫

愛知県名古屋市熱田区三本松町1番1号

日本車輛製造株式会社内

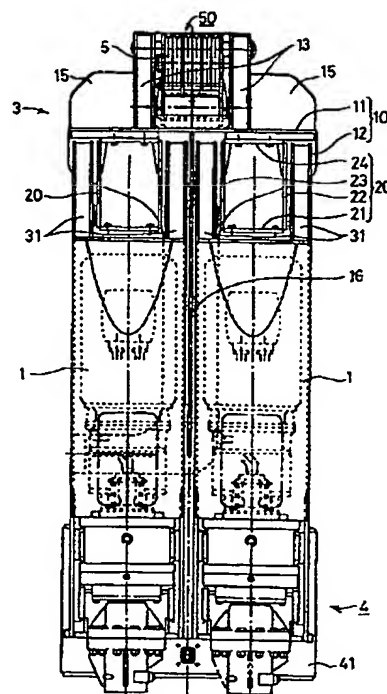
(74) 代理人 弁理士 足立 勉

(54) 【発明の名称】 多連式オーガ駆動装置

(57) 【要約】

【課題】 専用のオーガ駆動装置を用いなくても、連続地中壁等の横長の孔を容易に削孔できるようにする。

【解決手段】 2連式オーガ駆動装置は、2機のオーガ駆動装置1、1を並べ、間にスペーサ2を介在させると共に、上部及び下部をアタッチメント3、4にて連結した上で、上部アタッチメント3にシープ5を連結してなるものである。ガイドギブ7は、アタッチメント3、4の背面に固定される。上部アタッチメント3は、アッパーフレーム10と、箱型ブロック20とからなる。下部アタッチメント4は長方形の板材で構成されている。スペーサ2を取り替え、アッパーフレーム10と箱型ブロック20との取付間隔を種々に変更することで、1組の上部アタッチメント3にて種々の軸間距離にてオーガ駆動装置を連結することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 上面にシーブ取付用のフランジを突設すると共に内部にモーター等の掘削刃回転機構を有するオーガ駆動装置を複数台並べ、各オーガ駆動装置上面のシーブ取付用フランジの間に、第1の上部アタッチメントを締結すると共に、各第1の上部アタッチメント同士を連結するように上方若しくは背後から第2の上部アタッチメントを前記各第1の上部アタッチメントに対して締結し、該第2の上部アタッチメントの上面にシーブ取付用のフランジを突設すると共に、該第2の上部アタッチメントの背面にガイドギブを取り付け、前記各オーガ駆動装置の下部にそれぞれ背後を覆うように下部アタッチメントを締結すると共に、該下部アタッチメントの背面にガイドギブを取り付けてなる多連式オーガ駆動装置。

【請求項2】 前記第1の上部アタッチメントをオーガ駆動装置の上面に締結したとき、該第1の上部アタッチメントの上面がオーガ駆動装置のシーブ取付用フランジよりも高くなるように構成され、前記第2の上部アタッチメントは該第1の上部アタッチメントの上面に締結されることを特徴とする請求項1記載の多連式オーガ駆動装置。

【請求項3】 前記第2の上部アタッチメント及び下部アタッチメントには、ボルト挿通孔を所定間隔で多数設けることを特徴とする請求項1又は2記載の多連式オーガ駆動装置。

【請求項4】 前記各オーガ駆動装置の間に、スペーサを挟み込むことを特徴とする請求項1～3のいずれか記載の多連式オーガ駆動装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、オーガ駆動装置を複数台並べた多連式オーガ駆動装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、連続地中壁を造成したり地盤改良するには複数のスクリーや攪拌ロッドをオーガ駆動装置に装着しなければならず、この為専用の駆動装置が必要であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】そこで、本発明は、専用の多軸オーガ駆動装置を用いなくても、単軸オーガ駆動装置を複数台利用して多軸掘削ができるようにすることを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段、発明の実施の形態及び発明の効果】上記目的を達成するためになされた本発明の多連式オーガ駆動装置は、上面にシーブ取付用のフランジを突設すると共に内部にモーター等の掘削刃回転機構

を有するオーガ駆動装置を複数台並べ、各オーガ駆動装置上面のシーブ取付用フランジの間に、第1の上部アタッチメントを締結すると共に、各第1の上部アタッチメント同士を連結するように上方若しくは背後から第2の上部アタッチメントを前記各第1の上部アタッチメントに対して締結し、該第2の上部アタッチメントの上面にシーブ取付用のフランジを突設すると共に、該第2の上部アタッチメントの背面にガイドギブを取り付け、前記各オーガ駆動装置の下部にそれぞれ背後を覆うように下部アタッチメントを締結すると共に、該下部アタッチメントの背面にガイドギブを取り付けてなる。

【0005】この多連式オーガ駆動装置によれば、例えば、単軸のオーガ駆動装置を2台並べ、それぞれの上部に第1の上部アタッチメントを締結し、さらに、各第1の上部アタッチメント同士をそれぞれ連結する様に第2の上部アタッチメントを締結する。また、各オーガ駆動装置の下部に下部アタッチメントを背後から締結する。こうして、2台の単軸のオーガ駆動装置を2連とし、2軸のオーガ駆動装置と全く同様に機能し得る装置を構成することができる。もちろん、3台並べて連結してもよいし、2軸のオーガ駆動装置を2台並べて連結し、4軸のオーガ駆動装置として使用してもよい。こうして連結されたオーガ駆動装置は、第2の上部アタッチメントの上面に設けられているシーブ取付用のフランジにてリーダーマストの頂上から吊り下げて使用される。また、この多連式オーガ駆動装置は、第2の上部アタッチメント及び下部アタッチメントの背面に取り付けられたガイドギブにてリーダーマストに支持される。

【0006】なお、第1の上部アタッチメントをシーブ取付用フランジの間に固定することで、第1の上部アタッチメントを各駆動装置の左右方向の中心線上に設置することができる。この結果、同一の装置を2台連結したときには2台の中心が重心位置となるので、第2の上部アタッチメントを第1の上部アタッチメントに固定するに当たって、第2の上部アタッチメントのシーブ取付用フランジが2台のオーガ駆動装置の中心にくるように取り付ければ左右の重量バランスよく連結することができる。よって、リーダーマストの頂上から吊り下げた多連式オーガ駆動装置に左右の偏心がなく、無理なく削孔をすることができる。3連、4連とする場合も、第1の上部アタッチメントをシーブ取付用フランジの中心に取り付けることで、各オーガ駆動装置の左右方向の中心を出すことができ、同様の効果が簡単に得られる。

【0007】また、ガイドギブは第2の上部アタッチメント及び下部アタッチメントの各背面に取り付けられる。従って、オーガ駆動装置を何台並べたとしてもガイドギブを取り付けられなくなることもない。また、後述の様にオーガ駆動装置の間隔を任意に設定する上でも、ガイドギブをアタッチメントの背面に取り付けることは効を奏している。

【0008】ここで、前記第1の上部アタッチメントをオーガ駆動装置の上面に締結したとき、該第1の上部アタッチメントの上面がオーガ駆動装置のシーブ取付用フランジよりも高くなるように構成され、前記第2の上部アタッチメントは該第1の上部アタッチメントの上面に締結されるようにしておくとい。こうしておく、オーガ駆動装置のシーブ取付用フランジが邪魔にならない。

【0009】また、前記第2の上部アタッチメント及び下部アタッチメントには、ボルト挿通孔を所定間隔で多数設けるようにするとよい。こうすることで、駆動軸の間隔を任意に設定することができ、横長孔の幅に応じてオーガ駆動装置を構成することができる。また、同一のアタッチメントにて、任意の間隔の多連式オーガ駆動装置を構成することができる。さらに、2連式、3連式、…と種々に装置を構成するに当たっても、同一のアタッチメントを用いることができ、汎用性が高い。この場合、前記各オーガ駆動装置の間に、スペーサを挟み込むようにしておくとい。

【0010】

【実施例】次に、本発明の実施の形態を一層分かりやすくするため、好適な実施例を説明する。実施例は、2連式のオーガ駆動装置に関するものである。実施例の2連式オーガ駆動装置は、図1～図4に示す様に、2機のオーガ駆動装置1、1を並べ、上部及び下部をアタッチメント3、4にて連結した上で、上部アタッチメント3にシーブ5を連結してなるものである。ガイドギブ7、8は、アタッチメント3、4の背面に固定される。

【0011】上部アタッチメント3は、アッパーフレーム10と、箱型ブロック20とからなる。この内、アッパーフレーム10は、水平プレート11と、背面プレート12とから構成される。水平プレート11には、シーブ連結用のフランジ対13が設けられると共に、所定間隔で多数のボルト挿通孔が設けられている。なお、フランジ対13の前部には左右に伸びるブロック15が設けられ、補強されている。また、背面プレート12は、正面視において下端を左に曲げられたT定規状の形状を呈し、中心にリブ16を備えている。さらに、背面プレート12の背面には、ガイドギブ7を取り付けるためのフランジ17が設けられている。

【0012】箱型ブロック20は、底板21、側板22、23及び天板24により、4方を閉鎖されたものである。ここで、箱型ブロック20の幅は、オーガ駆動装置1、1のシーブ連結用フランジ対31の間隔内に収まるサイズとされ、その高さは、同フランジ対31の高さ以上となるように寸法設定されている。底板21には、図5に示す様に、オーガ駆動装置1、1の天板側に設けたネジ座32に対応してボルト挿通孔26が設けられている。箱型ブロック20は、このボルト挿通孔26から挿入したボルトにてオーガ駆動装置1、1に固定され

る。この際、シーブ連結用フランジ対31には接触していない。なお、図5のピン34は仮格納状態を表し、通常はオーガ駆動装置を単独使用するときシーブブロック50を固定するのに用いる。

【0013】箱型ブロック20の側板22、23には、上記固定状態においてシーブ連結用フランジ対31のピン孔33と同軸位置に、貫通孔27が設けられている。この貫通孔27は、図5に示す通り、ピン孔33の直径に比べて大きくなっている。箱型ブロック20の天板24には、ボルト挿通孔が所定間隔で設けられている。このボルト挿通孔の間隔は、アッパーフレーム10の水平プレート11に設けられたボルト挿通孔と対応する間隔である。

【0014】一方、下部アタッチメント4は、長方形の背板41と、この背板41の中心部分に取り付けられたガイドギブ8の取付用フランジ42とから構成される。背板41は背後からオーガ駆動装置1に装着され、ボルト締結によりオーガ駆動装置1に固定される。背板41には、アッパーフレーム10と同様に、多数のボルト挿通孔が所定間隔で設けられており、種々の間隔でオーガ駆動装置1同士を連結できるようになっている。

【0015】実施例の2連式オーガ駆動装置においては、各オーガ駆動装置1、1に対して、箱型ブロック20を固定し、両駆動装置1、1の間隔を所望の間隔とするようにスペーサ2を介在させて上部及び下部を連結する。この際、上部は、箱型ブロック20の天板24とアッパーフレーム10の水平プレート11とをボルト締結によって締めあげて連結する。水平プレート11に多数のボルト挿通孔を設けてあるので、スペーサ2が異なる間隔のものとなっても構わず、本実施例では、たまたま、図6に示す様に、スペーサ2を用いて、オーガの軸間距離にして800mm、1000mm、1200mmの3種類に設定できるようになっている。

【0016】こうしてアタッチメントによる連結が完了したら、各駆動装置1、1に備えられている4本のピンの内、不要の2本については、図5に示した如く、ピン孔33に挿入しておく。こうして不要のピン34の紛失を防止することができる。以上説明した様に、本実施例の2連式オーガ駆動装置によれば、一組のアタッチメント3、4にて、800mm、1000mm、1200mmと種々の間隔にてオーガ駆動装置を並列結合して使用することができる。従って、一組のアタッチメントでありながら、並列間隔を種々に設定できるという効果を奏し、汎用性に優れたものである。

【0017】また、各アタッチメント3、4と駆動装置1との連結がボルト締結であるから、強固に一体化されている。従って、リーダーから吊り下げたとき、各オーガ駆動装置がそれぞれ独立に揺れてしまつて複雑な動揺を生じるといったことがない。特に、地中掘削に当たって、地盤の硬さにバラツキがあるようなとき、硬い部分

を削孔しているオーガとこれより軟らかい部分を削孔しているオーガとがアンバランスな動きをしてしまうといったことをなくすることができる。

【0018】さらに、実施例によれば、余分なピンを用いる必要がなく、各オーガ駆動装置に対して備えるべき部品点数の増加を来さない。しかも余ったピンを無くさないように管理することもできる。以上、本発明の一実施例を説明したが、例えば3連式のオーガ駆動装置とすることもでき、本発明は実施例に限らずさらに種々なる態様にて実施可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施例の2連式のオーガ駆動装置の正面図である。

【図2】 実施例の2連式のオーガ駆動装置の背面図である。

【図3】 実施例の2連式のオーガ駆動装置の右側面図である。

【図4】 実施例の2連式のオーガ駆動装置の底面図である。

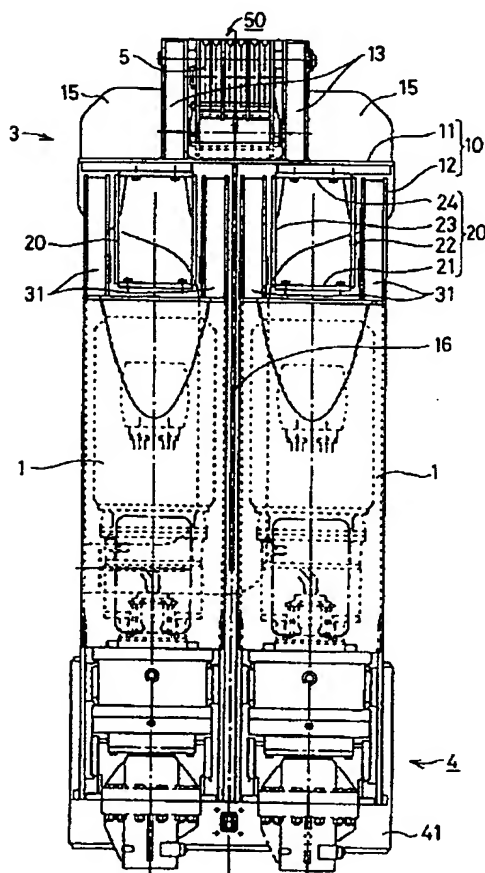
【図5】 箱型ブロックの取付状態を示す要部の拡大断面図である。

【図6】 2台のオーガ駆動装置を種々の間隔で連結した状態の底面図である。

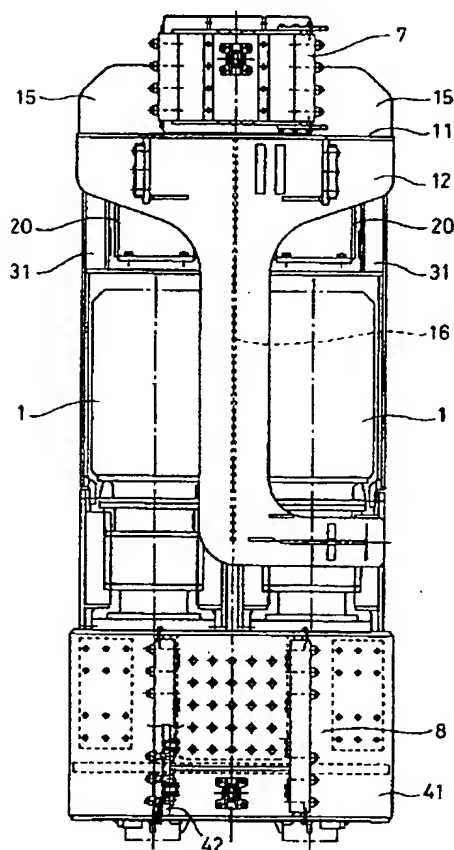
【符号の説明】

1・・・オーガ駆動装置、2・・・スペーサ、3・・・上部アタッチメント、4・・・下部アタッチメント、4・・・背板、5・・・シーブ、7・・・ガイドギブ、10・・・アッパーフレーム、11・・・水平プレート、12・・・背面プレート、13・・・フランジ対、15・・・ブロック、16・・・リップ、17・・・ガイドギブ取付用フランジ、20・・・箱型ブロック、21・・・底板、22・・・背板、23・・・側板、24・・・天板、26・・・ボルト挿通孔、27・・・貫通孔、31・・・シーブ連結用フランジ対、32・・・ネジ座、33・・・ピン孔、34・・・ピン、41・・・背板、42・・・ガイドギブ取付用シーブ、50・・・シーブブロック。

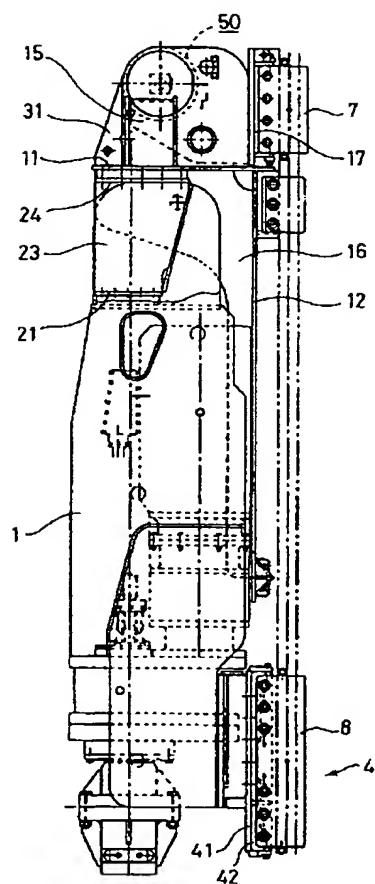
【図1】



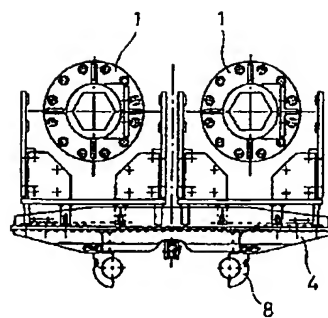
【図2】



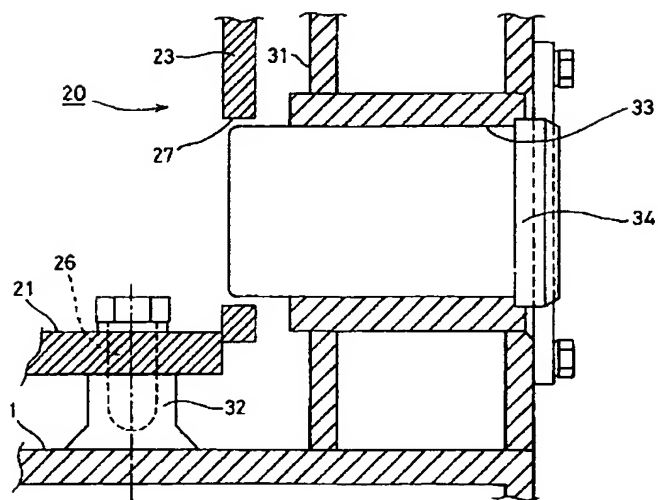
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

